

LOS EGRESADOS DEL PROGRAMA DE FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO, SU DESEMPEÑO ACADÉMICO INSTITUCIONAL, EL NIVEL DE FORMACIÓN POSTGRADUAL Y TASA DE COTIZACIÓN A 2013

UNA VISIÓN MATERIALIZADA

PROGRAMA SEGUIMIENTO DE LOS EGRESADOS

BARRANQUILLA – COLOMBIA
Octubre de 2014

Programa de Física



Informe preparado por:

Joaquín R. Heredia Crescente
Secretario Técnico Comités Misionales del Programa de Física

Margarita Correa Vásquez, PhD
Coordinadora Programa de Física

Facultad de Ciencias Básicas
Coordinación Programas en Ciencias Físicas
Barranquilla, abril de 2014

VISIÓN DEL PROGRAMA DE FÍSICA

“El Programa de Física trabajará en forma permanente y constante con miras a lograr el más alto nivel académico y científico de sus estudiantes mediante una formación integral: teórica-práctica en Física. Así mismo, contribuirá al desarrollo de la región y el país a través de la generación, difusión y aplicación de conocimientos en el campo de la Física, apropiándose cada vez más de los nuevos avances científicos y tecnológicos exigidos por el mundo actual”

CONTENIDO

I.0. DESEMPEÑO ACADÉMICO INSTITUCIONAL DE LOS EGRESADOS DEL PROGRAMA DE FÍSICA

1.1. Calificaciones promedio Acumuladas de los Egresados	6
1.2. Calificaciones finales de los Trabajos de Grado	7
1.3. Categorización de los Trabajos de Grado	7
1.4. Grupos de Investigación de Apoyo en sus Líneas de Investigación en los Trabajos de Grado de los Egresados	8
1.5. Distribución de Egresados por Género	9

II.0. FORMACIÓN POSTGRADUAL

2.1. Nivel de Formación	10
2.2. Financiación de estudios de postgrado del egresado	11
2.3. Países de destino de los Egresados del Programa de Física cursan Maestrías y Doctorados.	12
2.4. Instituciones de Educación Superior donde cursan o realizaron estudios de postgrado los egresados de Física.	13

III.0 OBSERVATORIO LABORAL

3.1. Los Egresados en el Sector Económico- Situación Laboral.	15
3.2 Oferta Regional, Ingreso y Taza de Cotizantes por I.E.S. Universidad del Atlántico-Programa de Física 2012	16
3.3 Graduados que cotizan según año de grado	16
3.4 Actividad Económica Vs Estudios de Postgrado	17
CONCLUSIONES	19

I.O. DESEMPEÑO ACADÉMICO INSTITUCIONAL DE LOS EGRESADOS DEL PROGRAMA DE FÍSICA

1.1. Calificaciones promedio Acumuladas de los Egresados.

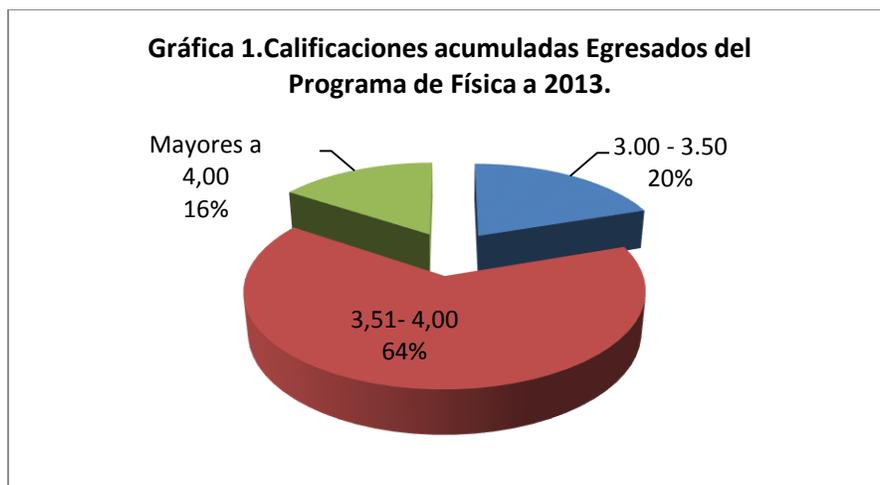
En el período 2013-2, se realizó el recuento de las calificaciones individuales finales promedio acumuladas de 96 estudiantes graduados en calidad de egresados del programa de Física (Tabla 1, Gráfica 1). Del estudio se observó que el 20 % obtuvo calificaciones promedio acumuladas en el rango de 3,00 a 3.5; el 62% en el rango de 3,6 a 4.0 y solo el 15% obtuvo calificaciones mayores a 4,01.

La Calificación Promedio Acumulada de Egresados del Programa Física es de: 3,74.

Tabla 1. Calificaciones promedio acumuladas de los egresados del Programa de Física, según rangos de evaluación.

Rango	N°	%
3.00 - 3.50	19	20%
3,51- 4,00	62	65%
Mayores a 4,00	15	16%
Total	96	100%

Fuente: ACADEMUSOFT/Semáforo del Estudiante, abril de 2014.



1.2. Calificaciones finales de los Trabajos de Grado.

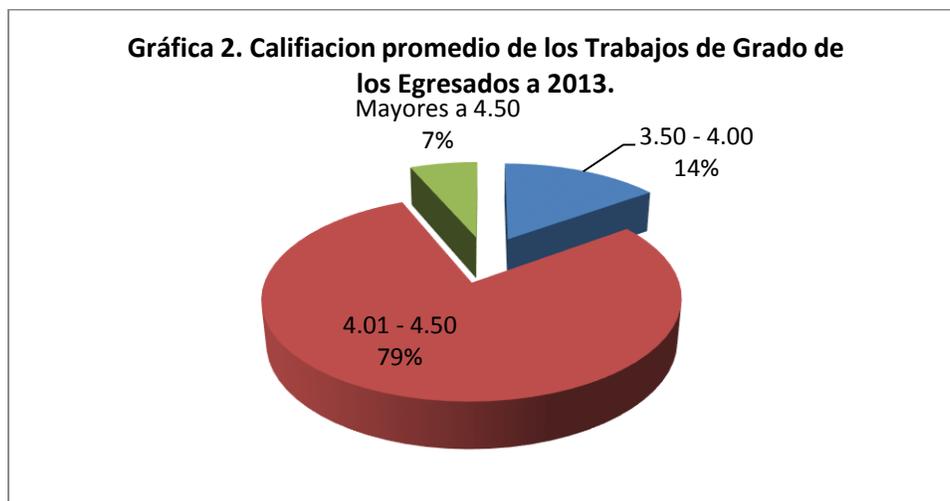
Teniendo en cuenta las calificaciones obtenidas por la presentación y sustentación de los trabajos de grado de los 96 egresados (Tabla 2 y Gráfica 2), se observa que el 15% obtuvo calificaciones entre 3,50 y 4.00; el 78% obtuvo calificaciones entre 4.01 y 4,50 y solo el 6% obtuvo calificaciones mayores a 4,50.

Calificación Promedio de los Trabajos de Grado sustentados: 4,29

Tabla 2. Distribución de calificaciones obtenidas en los Trabajos de Grado del Programa de Física.

Rango	N°	%
3.50 - 4.00	14	14%
4.01 - 4.50	77	79%
Mayores a 4.50	6	7%
Totales Trabajos de Grado	97	100%

Fuente. Documentos de Actas de Sustentación del Programa de Física. Marzo de 2014.



1.3. Categorización de los trabajos de grado.

Los trabajos de Grado se categorizan según la profundidad y aportes al conocimiento científico independientemente de la calificación obtenida, sea Aprobada, Laureada o Meritoria donde encontramos (según Tabla 3, gráfica 3)

que el 94% está en la categoría Aprobadas y el 6% categorizadas como meritorias. No hay Laureadas hasta el momento.

Tabla 3. Trabajos de Grado por Categorías de evaluación.

Categorías de Evaluación de los Trabajos de Grado	N°	%
Aprobada	91	94%
Meritoria	6	6%
Laureado	0	0%
Total trabajos de Grado	97	100%

Fuente. Documentos de Actas de Sustentación del Programa de Física. 2013.



1.4. Grupos de Investigación y sus Líneas de Investigación en los Trabajos de Grado de los Egresados.

Los Grupos de Investigación del Programa de Física, han dirigido en su mayoría los Trabajos de Grado de los estudiantes graduados, trabajos ajustados a la estructura investigativa por áreas y Líneas de Investigación del programa y adscritos a los Semilleros de Investigación,

Los Grupos de Investigación, acorde con la Visión del Programa de Física, han fomentado la cultura de la investigación transversal de los estudiantes de pregrado en continuar sus estudios a nivel de Postgrado en la realización de una Maestría, y posteriormente un Doctorado. El nivel de Formación postgradual le

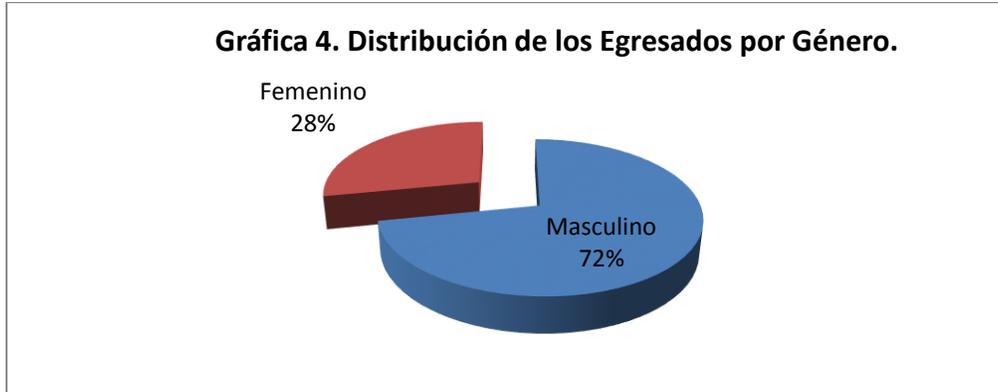
permitirá al Egresado un buen desempeño en las Ciencias Físicas, como investigador, o Físico aplicado a la Industria, y a nivel de Docencia Ver Tabla 4.

Tabla 4. Relación de Egresados que fueron dirigidos por los Grupos de Investigación del Programa de Física y su proyección en su Nivel de Formación postgradual

n°	Grupo de Investigación	Egresados		Pregrado	Maestría		Doctorado	
		n°	%	Culminados	En curso	Culminada	En curso	Culminado
1	Ciencia y Caracterización de Materiales-CyCAM	7	7,2%	2	3	2	2	0
2	Física Teórica - FITES	20	20,6%	3	9	8	8	0
3	Espectroscopía Óptica de Emisión Láser- GEOEL	26	26,8%	11	8	7	6	1
4	Física de Materiales- GFM	13	13,4%	2	7	4	2	1
5	Instrumentación y Metrología- GIM	16	16,5%	6	4	6	4	0
6	Partículas Elementales y Cosmología- PEyCOS	11	11,3%	0	4	7	4	0
7	Geofísica	4	4,1%	0	4	0	0	0
Total Egresados		97	100,0%	24	39	34	26	2
				25%	40%	35%	27%	2%

1.5. Distribución de Egresados por Género

De los 96 egresados a 2013, se muestra que el 72% son del sexo masculino y 28% corresponden al sexo femenino. Ver gráfica 4.



II.0. FORMACIÓN POSTGRADUAL

2.1. Nivel de Formación

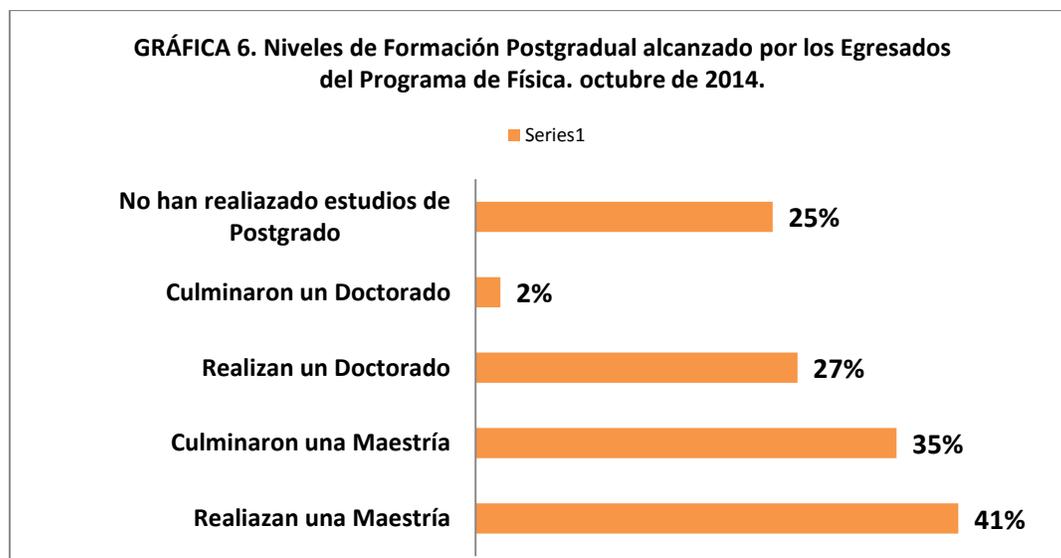
El 40% del total de egresados del programa de Física cursan actualmente una Maestría en Ciencias Física, el 27% cursa un Doctorado. El 2% culminó un doctorado y el 35% culminó una Maestría. El 25% no ha estudiado un postgrado.

Tabla 5. Niveles de Formación Postgradual de los egresados del Programa de Física.

Nivel de Formación en Postgrado	N°	%
Realizan una Maestría	39	41%
Culminaron una Maestría	34	35%
Realizan un Doctorado	26	27%
Culminaron un Doctorado	2	2%
No han realizado estudios de Postgrado	24	25%
Total Egresados a 2014*	96	

Fuente. Programa Seguimiento al Egresado. Marzo de 2014.

(*) Un egresado falleció mientras realizaba estudio de Maestría en la UNAM



2.2. Financiación de estudios de postgrado del egresado.

De los 97 egresados del Programa de Física registrados a 2014, 70 egresados han cursado o realizan una Maestría o Doctorado con apoyo de diferentes tipos de financiación, como se puede ver en la Tabla 6, encontramos que 55 de ellos los han realizado con apoyo de Becas (79%), 13 autofinanciados (19%) y 2 por el concepto de ayudantías (3%). Ver gráfica 6.

Tabla 6. Tipos de Financiación estudios de postgrado de los Egresados del Programa de Física a 2013.

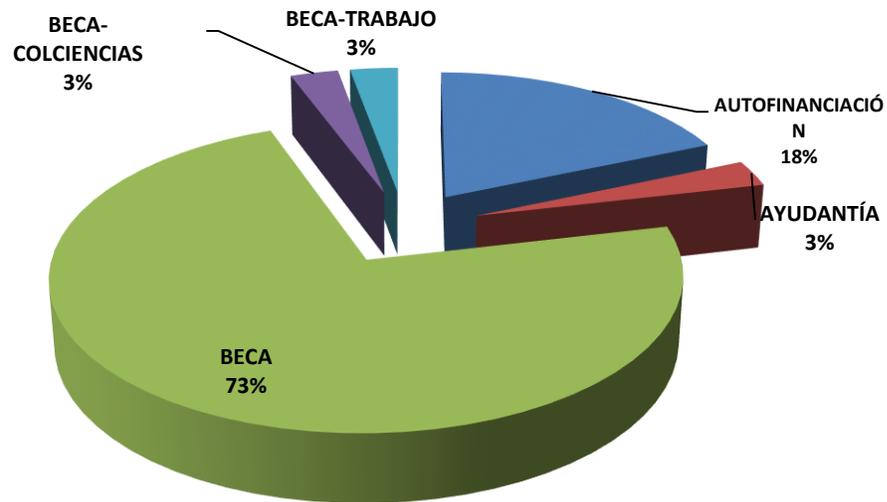
TIPO DE FINANCIACIÓN	N°	%
AUTOFINANCIACIÓN	13	19%
AYUDANTÍA	2	3%
BECA	51	73%
BECA-COLCIENCIAS	2	3%
BECA-TRABAJO	2	3%
TOTAL	70	100%

Fuente: Documentación Seguimiento a los Egresados de Física. Coordinación de Programa de Física. Marzo de 2014.

La Universidad del Atlántico ofrece los programas de Maestría y Doctorado en Ciencias Física convenio SUE Caribe. Son 100% Autofinanciados. La normatividad interna de la Universidad a través **Acuerdo Superior 000013 del 8 de septiembre de 2010, “Por la cual se crea y reglamenta el Programa de Apoyo institucional para formación de estudios de postgrado en maestrías y doctorados”** permite vincular egresados si presentan proyectos de investigación asociados a Grupos de Investigación debidamente avalados y registrados en Colciencias.

La Oficina de Relaciones Internacionales, viene realizando Jornadas Informativas sobre el Programa de Apoyo Institucional para la formación de Maestrías y Doctorados. El programa de Apoyo Institucional tiene como objetivo escoger a un grupo de jóvenes talento, con perfil integral, para ser becarios por la Universidad del Atlántico, como estrategia para el fortalecimiento de la investigación, docencia, extensión y proyección social y la sostenibilidad del relevo generacional.

Gráfica 6. Tipo de financiación de estudios de Postgrado de los Egresados del Programa de Física 2014.

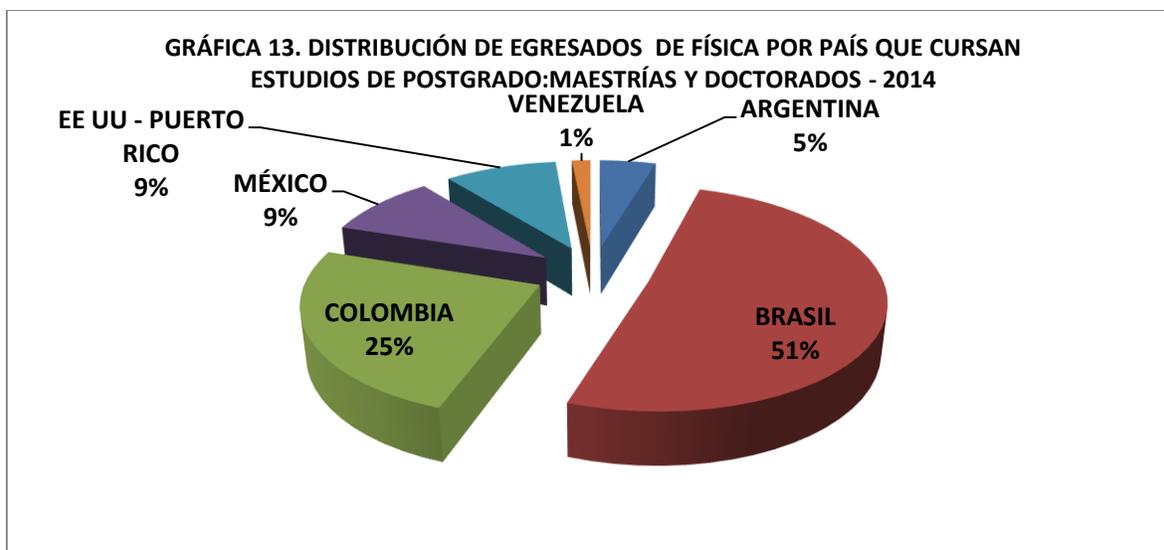


2.3. Países de destino de los Egresados del Programa de Física cursan Maestrías y Doctorados.

Brasil, se destaca como el país con mayor aporte de Becas a extranjeros y en especial para nuestros egresados con 16 Maestrías culminadas y 19 en curso; 14 cursando Doctorado en Ciencias Física. Sigue en su orden por país, Colombia, México, EE UU - Puerto Rico y Venezuela. Ver tabla 7. Gráfica 7.

Tabla 7. Países destino de egresados que han realizado estudios de postgrado a 2014.

PAIS	MAESTRÍA		DOCTORADO		Total en Curso
	En Curso	Culminada	En Curso	Culminada	
ARGENTINA	2	1	1	0	3
BRASIL	19	16	14	0	33
COLOMBIA	14	6	2	0	16
MÉXICO	1	7	5	2	6
EE UU - PUERTO RICO	2	4	4	0	6
VENEZUELA	1	0	0	0	1
TOTAL	39	34	26	2	65
TOTAL-PORCENTUAL	41%	35%	27%	2%	68%



2.4. Instituciones de Educación Superior por países que han ofrecido estudios de postgrados a nuestros egresados:

ARGENTINA					
INSTITUCIÓN	MAESTRÍA		DOCTORADO		Total en Curso
	En Curso	Culminada	En Curso	Culminada	
Instituto Balseiro-Centro Atómico Bariloche-UNCuyo	2	1	1	0	3
TOTAL	2	1	1	0	3

COLOMBIA					
INSTITUCIÓN	MAESTRÍA		DOCTORADO		Total en Curso
	En Curso	Culminada	En Curso	Culminada	
Universidad del Atlántico--SUE Caribe	3	1	0	0	3
Universidad de Sucre-SUE Caribe	0	1	0	0	0
Universidad Nacional de Colombia	0	1	0	0	0
Universidad de los Andes	1	3	2	0	3
Universidad del Norte	10	0	0	0	10
TOTAL	14	6	2	0	16

BRASIL					
INSTITUCIÓN	MAESTRÍA		DOCTORADO		Total en Curso
	En Curso	Culminada	En Curso	Culminada	
Instituto de Física -USP.São Carlos	3	3	3	0	6
Instituto de Física -USP.São Paulo	2	2	1	0	3
Instituto de Física Teórica -UNESP-São Paulo	0	2	0	0	0
Instituto de Astronomía, Geofísica e Ciencias Atmosféricas.-USP	2	0	0	0	2
Instituto de Física "Gleb Wataghin" -UNICAMP	2	1	3	0	5
Pontificia Universidad Católica-Rio de Janeiro	1	2	2	0	3
Universidad Federal do Pará	3	0	0	0	3
Universidad Estadual de Londrina-UEL	2	0	0	0	2
Universidad Federal de São Carlos -UFSCAR	1	1	1	0	2
Universidad Federal do ABC - SãoPablo UFABC	3	5	2	0	5
Universidad de Campinas	0	0	1	0	1
Universidad Federal de Pernambuco	0	0	1	0	1
TOTAL	19	16	14	0	33

MEXICO					
INSTITUCIÓN	MAESTRÍA		DOCTORADO		Total en Curso
	En Curso	Culminada	En Curso	Culminada	
Instituto de Física-UNAM	0	3	2	1	2
UNAM-CECADET	0	1	0	1	0
CINVESTAV-IPN-México,DF.	0	2	2	0	2
Benemerita Universidad Autónoma de Puebla-BUAP	1	1	1	0	2
TOTAL	1	7	5	2	6

EE UU - PUERTO RICO					
INSTITUCIÓN	MAESTRÍA		DOCTORADO		Total en Curso
	En Curso	Culminada	En Curso	Culminada	
Michigan University State	0	0	1	0	1
Universidad de Puerto Rico - Recinto de Mayagüez	2	4	2	0	4
Universidad de Notre Dame	0	0	1	0	1
TOTAL	2	4	4	0	6

VENEZUELA					
INSTITUCIÓN	MAESTRÍA		DOCTORADO		Total en Curso
	En Curso	Culminada	En Curso	Culminada	
Universidad del Zulia	1	0	0	0	1
TOTAL	1	0	0	0	1

III. OBSERVATORIO LABORAL

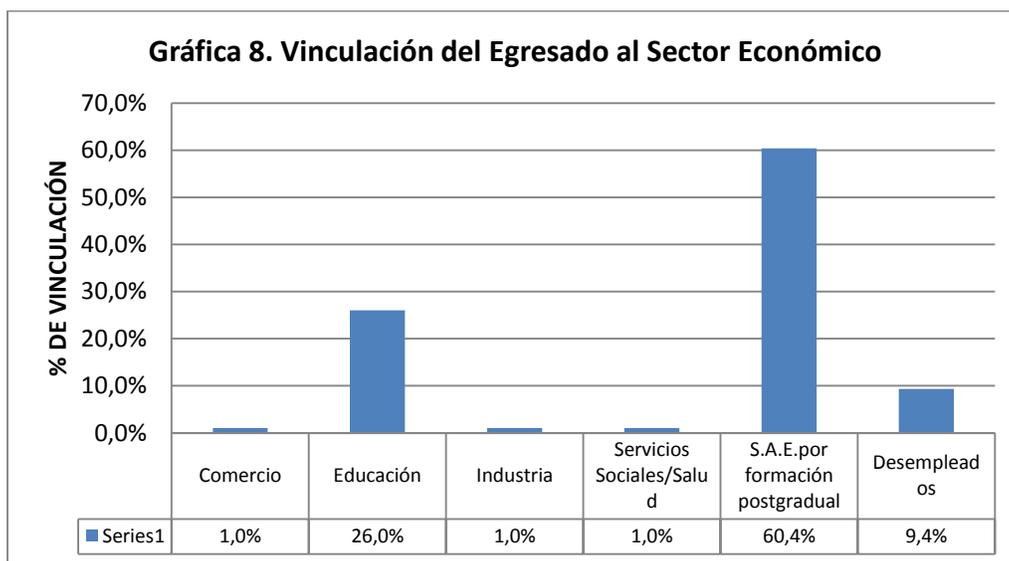
3.1. Los Egresados en el Sector Económico. Situación Laboral.

Siguiendo los lineamientos del Observatorio Laboral para la Educación-OLE, se definieron las siguientes categorías en el sector laboral de los 96 egresados del programa de Física y que fueron tabulados en la tabla 8, gráfica 8. Téngase en cuenta que el seguimiento se viene realizando por consulta directa y a través de las redes de comunicación donde se encuentran realizando sus actividades sean laborales, de estudio, etc, tanto nacionales como extranjeras.

Tabla 8. Egresados del programa de Física en el Sector Económico.

Sector Económico/Taza de Cotización	N° Egresados	%
Comercio	1	1,0%
Educación	25	26,0%
Industria	1	1,0%
Servicios Sociales/Salud	1	1,0%
S.A.E.(*).por formación postgradual	58	60,4%
Desempleados	9	9,4%
Q.E.P.D	1	1,0%
TOTAL	96	100,0%

(*) S.A.E.: Sin Actividad Económica



3.2 Oferta Regional, Ingreso y Taza de Cotizantes por I.E.S. Universidad del Atlántico-Programa de Física 2012.

El OLE reporta 61 egresados registrados de los años 2007 a 2012. Este valor no coincide con el registro de la Coordinación de Programa que es de 75. En la Tabla 8 se observa el comportamiento de la Taza de Cotización porcentual y sueldo promedio anual por año de grado de nuestros egresados.

Como se verá en la Tabla 9, y según el OLE solamente 22 egresados equivalente al 23% del total, estuvieron cotizando a 2012-1, que coincide con el estudio realizado por el programa de Seguimiento al Egresado de la Coordinación del Programa de Física.

Tabla 9. Tasa de cotizantes por año de grado de los Egresados del Programa de física de la Universidad del Atlántico.

Año de Corte	2012	2011	2010	2009	2008	2007	TTL.
Graduados registrados en la Coordinación de Programa	19	16	12	19	6	3	75
Graduados registrados OLE	17	14	5	16	6	3	61
Graduados que Cotizan	4	3	1	10	2	2	22
Tasa de Cotizantes	40,00%	21,40%	20,00%	62,50%	33,30%	66,70%	
Ingreso(\$)	3,006,000	3,325,500	1,200,000	1,250,033	1,650,000	1,536,000	

Fuente: Observatorio Laboral Colombiano para la Educación. Vinculación 2012 - Ingreso y Tasa de Cotizantes por Nivel de Formación. Marzo de 2014.

3.3 Actividad Económica Vs Estudios de Postgrado

Tabla 10. Actividad económica de los egresados según nivel de estudio.

Actividad Económica Vs Estudios de Postgrado	N° Egresados	%
Realizan una Maestría y no trabajan	30	32%
Realizan una Maestría y trabajan	8	8%
Culminaron una Maestría y trabajan	3	3%
Culminaron una Maestría y no trabajan	29	31%
Realizan un Doctorado y no trabajan	21	22%
Egresados que no estudian y no trabajan	9	9%
Total Egresados 95		

3.4.1. Vinculación General laboral. Graduados Colombia Observatorio Laboral para la Educación. Año de grado 2008. Año de Seguimiento 2012. Nivel Académico .Área de Interés: Física.

PROGRAMA -2012	TASA DE COTIZANTES	INGRESO
MAESTRIA EN CIENCIAS - ASTRONOMIA	50,00%	\$ 3.390.294
MAESTRIA EN CIENCIAS - FISICA	70,00%	\$ 4.122.623
MAESTRIA EN CIENCIAS - GEOFISICA	100,00%	\$ 7.842.000
MAESTRIA EN CIENCIAS- FISICA	29,40%	\$ 4.240.667
MAESTRIA EN FISICA	75,00%	\$ 4.044.555
MAESTRIA EN INSTRUMENTACION FISICA	100,00%	\$ 4.401.058

PROGRAMA -2012	TASA DE COTIZANTES	INGRESO
DOCTORADO EN CIENCIAS - FISICA	100,00%	\$ 5.576.000
DOCTORADO EN CIENCIAS FISICAS	100,00%	\$ 6.517.800
DOCTORADO EN CIENCIAS NATURALES FISICAS	100,00%	\$ 5.938.000
DOCTORADO EN FISICA	100,00%	\$ 5.423.50

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación en Colombia. Nov. De 2014.

CONCLUSIONES

- El 65% de los egresados obtuvo calificaciones definitivas acumulada entre 3,5 y 4,0 y solo un 16% con calificación mayor a 4,0.
- El 78% de las Calificaciones de los trabajos de Grado se centraron entre 4,01 y 4,5 y un 6% mayores a 4,50.
- El 6% de los trabajos de grado se categorizaron como meritorios y 94% aprobados.
- El 28% de la población egresada corresponde al género femenino y el 72% al masculino.
- El 74% del total de 96 egresados, realiza o ha realizado un Postgrado en Ciencias Física. De ello, el 40% estudian una maestría, el 19% culminó una maestría y el 22% realiza un Doctorado.
- El 79% de los que realizan(o han realizado) estudios de postgrado han sido financiados con Becas, el 19% por Autofinanciación y 3% por Ayudantías.
- Brasil es el país que mayor apoyo con Becas le ha brindado a nuestros egresados con un 47%, México con el 12,5%, Puerto Rico con el 7,3%, Argentina con el 2%, y Colombia con el 12%.
- El 71% no registra actividad económica alguna según criterios tomados del OLE. Se destaca la participación de los egresados en el sector Educativo con un 26%, Industria, Comercio y Salud con el 3%.

- El salario promedio de los egresados del programa de Física de la Universidad del Atlántico que registran actividad económica según el OLE es de \$ 1.920.143.
- El 9% de los egresados no estudian y no laboran.
- Solamente un egresado del programa de Física ha realizado estudios de Maestría a través del Convenio Universidad del Atlántico–SUE Caribe con financiación propia.
- Ningún egresado del programa de Física se ha beneficiado del Acuerdo Superior 000013 del 8 de septiembre de 2010: ***"Por el cual se crea y reglamenta el Programa de apoyo institucional para la formación en estudios de postgrados en maestrías y doctorados", en su***

ARTÍCULO 2º: Este programa está dirigido a:

- a) Egresados pertenecientes a los grupos de investigación de la institución.
- b) Personal académico de carrera o no perteneciente a ella.
- c) Jóvenes Talentos y otros Profesionales que la Universidad considere idóneos para participar en el programa.